

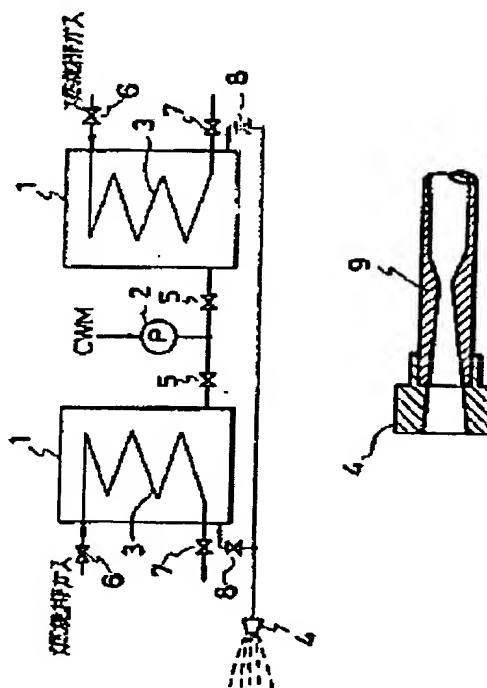
METHOD AND APPARATUS FOR REDUCING PARTICLE SIZE OF MIXED FUEL COMPRISING PULVERIZED COAL AND WATER

Patent number: JP62252497
Publication date: 1987-11-04
Inventor: SUGIYAMA SHUNICHI; ABE MASAHIRO; MATSUI KOJI; TERAMOTO TOYOKAZU; FUJIBAYASHI TERUO
Applicant: NIPPON KOKAN KK
Classification:
- **International:** C10L1/32; F23K1/04
- **European:**
Application number: JP19860096158 19860425
Priority number(s): JP19860096158 19860425

Report a data error here

Abstract of JP62252497

PURPOSE: To stably reduce the particle size of the titled mixed fuel at low cost without necessitating little or no power, by heating a mixed fuel comprising pulverized coal and water to a particular temp. in a plurality of hermetically sealed tanks and then feeding it to a burner tip. **CONSTITUTION:** A mixed fuel comprising pulverized coal and water is fed to a plurality of hermetically sealed tanks 1, 1 through a pump 2 and heated to 100 deg.C or above, pref. 150 deg.C or above with heat transfer pipes 3, 3 for a combustion exhaust gas fed from control valves 6, 6. The heated fuel is then pressurized to have a high pressure, i.e. 5kg/cm² or higher and fed to a burner tip 4 having a throttled portion 9, followed by ejection of the fuel.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-252497

⑬ Int. Cl.

C 10 L 1/32
F 23 K 1/04

識別記号

庁内整理番号

C-6683-4H
6858-3K

⑭ 公開 昭和62年(1987)11月4日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全2頁)

⑮ 発明の名称 微粉炭、水混合燃料の微粉化方法及び装置

⑯ 特 願 昭61-96158

⑰ 出 願 昭61(1986)4月25日

⑱ 発 明 者	杉 山	峻 一	横浜市保土ヶ谷区常盤台51の426
⑱ 発 明 者	阿 部	正 広	横浜市港南区日野3丁目4, 1の111
⑱ 発 明 者	松 井	孝 二	横浜市保土ヶ谷区常盤台51の427
⑱ 発 明 者	寺 本	豊 和	横浜市緑区鴨居5の23の7
⑱ 発 明 者	藤 林	晃 夫	鎌倉市小町2の5の23
⑲ 出 願 人	日本鋼管株式会社		東京都千代田区丸の内1丁目1番2号
⑳ 代 理 人	弁理士 鈴江 武彦		外2名

明 細 書

1. 発明の名称

微粉炭、水混合燃料の微粉化方法及び装置

2. 特許請求の範囲

(1) 複数の密閉タンク内の微粉炭、水混合燃料を100℃以上に加熱し、加熱した燃料を上記タンクからバーナチップへ供給する微粉炭、水混合燃料の微粉化方法。

(2) 微粉炭、水混合燃料を入れた複数の密閉タンクと、これら密閉タンクにそれぞれ配設され燃焼排ガスを流通せしめて上記燃料を加熱する伝熱管と、上記タンク内からバーナチップへの燃料通路に装着した燃料供給量制御弁とを具備してなる微粉炭、水混合燃料の微粉化装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、微粉炭、水混合燃料(以下CWMという)を燃焼する際に使用する微粉化方法及び装置に関する。

(従来技術及びその問題点)

CWMを燃焼性よく燃焼させるにはまずこれを細かい液滴に微粒化する必要がある。このため従来は、CWMを小孔から10kg/cm以上の高圧空気によって噴出して微粒化し、このことにより燃焼を安定化しかつ失火を防ぐようにしている。

そしてこの方法ではCWMの微粒化に使用する空気として、全燃焼用空気量の10~20%、品質の悪い(高粘度の)CWMでは30%以上もの量が使われている。

このように従来方法では、微粒化用の空気は相当な量であること更に、燃焼用として供給される空気の圧力が0.2kg/cm以下の低圧であるのに対し微粒化用の空気の圧力は前述のように10kg/cm以上を必要とする。従って、微粒化のためだけに相当余分な動力を使わなければならない。因みに10⁷ kcal/hの燃焼設備で微粒化用空気量を全燃焼用空気量の20%用いるとすると微粒化のためだけに約200kwの動力を必要とする。

(発明が解決しようとする技術的課題)

この発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、

大動力を必要とせずCWMを微粒化しうる方法及び装置を提供することを目的とする。

(技術的課題を解決する手段)

第1の発明は、複数の密閉タンク内の微粉炭、水混合燃料を100℃以上に加熱し、加熱した燃料を上記タンクからバーナチップへ供給する微粉炭、水混合燃料の微粒化方法である。また第2の発明は、微粉炭、水混合燃料を入れた複数の密閉タンクと、これら密閉タンクにそれぞれ配設され燃焼排ガスを流通せしめて上記燃料を加熱する伝熱管と、上記タンク内からバーナチップへの燃料通路に装設した燃料供給量制御弁とを具備してなる微粉炭、水混合燃料の微粒化装置である。

(実施例)

以下本発明の実施例を図示する微粒化装置を参照して説明する。この装置は第1図に示すように複数の密閉タンク1、1を備え、このタンク1、1はポンプ2から送給されるCWMを貯える。これらタンク1、1内にはそれぞれCWMの燃焼排ガスの伝熱管3、3が設けられタンク1、1内の

CWMが伝熱管3、3燃焼排ガスの顕熱により100℃以上に加熱されるようになっている。この場合CWMは150℃、5Kg/cm²程度以上の温度、圧力になっていることが望ましい。そして密閉タンク1、1へのCWMの貯蔵、加熱及びバーナチップ4への払出しはそれぞれ制御弁5、6、7、8により切替えてなされるようになっている。しかしてタンク1、1を切替えて連続的に送り出される高温・高圧のCWMは燃焼供給量制御弁8の操作によりバーナチップ4から所定量噴出される。この際バーナチップ4の周囲はほぼ大気圧なので100℃以上に加熱された高圧のCWMはその一部が自己蒸発し、瞬時に体積増加し、その時の大きな気液相対速度によりCWMの細かな液滴が得られる。

第2図はCWMの本実施例で用いられたバーナチップ4及び絞り部9を持ったCWM供給管の断面図を示している。このようにバーナチップ直前にベンチュリ形状の絞りを入れることによりCWMの燃焼開始時やタンクの切替時に生じるお

それがある微粒化不安定現象を解消し、常に安定な微粒化が可能となる。

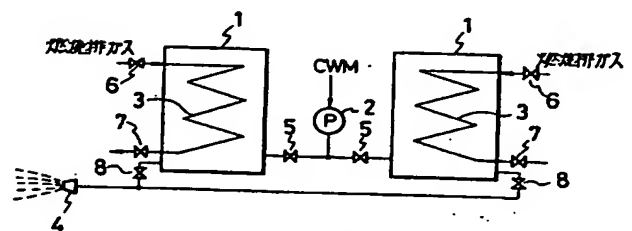
(発明の効果)

以上の如く本発明によれば、CWMを排ガスで加熱して高圧とし、このことにより微粒化を可能とするので、実質的に動力を必要とせずしかも安価にCWMを安定して微粒化できる。

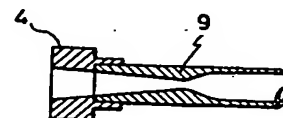
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す微粒化装置の説明図、第2図は同装置のバーナチップ部分の断面図である。

1…密閉タンク、2…ポンプ、3…伝熱管、4…バーナチップ、5～8…制御弁、9…絞り部。



第1図



第2図

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦